

Japanese Patent Publication Laid-open No. Sho. 63-175106  
Claim

A helmet provided with peripheral sound-gathering microphones at both sides of the outer surface of a helmet, and speakers provided at both sides within the helmet, wherein peripheral sound-gathering microphones and speakers of the same side are connected independently via an amplifier.

Japanese Utility-model Laid-open No. Sho. 63-44584

An acoustic transducer provided with piezo-electric elements at inner parts of inner material of a helmet that come into contact with a persons ears.

公開実用 昭和63- 44584

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭63- 44584

⑬ Int. Cl. 1

H 04 R 1/00  
A 42 B 3/00  
H 04 R 17/00

識別記号

318

庁内整理番号

D-7314-5D  
6704-3B  
C-6824-5D

⑭ 公開 昭和63年(1988)3月25日

審査請求 未請求 (全頁)

⑮ 考案の名称 音響変換器

⑯ 実 願 昭61-139109

⑰ 出 願 昭61(1986)9月9日

⑱ 考案者 田中 伸雄 三重県四日市市東邦町1番地 三菱油化株式会社新素材研究所内

⑲ 考案者 岩田 洋一 三重県四日市市東邦町1番地 三菱油化株式会社新素材研究所内

⑳ 考案者 藤部 達司 三重県四日市市東邦町1番地 三菱油化株式会社新素材研究所内

㉑ 出願人 三菱油化株式会社

㉒ 代理人 弁理士 石戸 元

## 明細書

### 1. 考案の名称

音響変換器

### 2. 実用新案登録請求の範囲

ヘルメット内装材の耳当て部内側に圧電素子を設けてなる音響変換器。

### 3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は無線通信機の出力音声信号を音声に変換する圧電素子を用いた音響変換機(スピーカー)に係り、特に自動二輪車の一般運転者が携帯して交通情報等を受信する小型ラジオ受信機、交通取締官が携帯して警察通信や交通違反者への停止命令等を行う小型無線通信機あるいは競争用自動車の運転者が携帯してピット担当者との間で通信を行う小型無線通信機等の音響変換器に関する。

(従来の技術)

従来、ヘルメットを着用して車を運転するドライバーは、小型無線通信機をポケットに入れあるいは腰に取付けて携帯し、そのヘッドホン(音響

1038

変換機) をヘルメット外装材の耳当て部窓に固定していた。

(考案が解決しようとする問題点)

従来はそのため使用時にヘッドホンを固定する必要があるばかりでなく、耳当て部窓をヘッドホンで塞ぐことになるため、周囲の音声を聞くことが困難になり、安全運転上支障をきたすおそれがあった。

(考案の概要)

本考案音響変換器は上記の問題点を解決するため、第1図及び第2図示のようにヘルメット1内装材2の耳当て部3内側に圧電素子4を設けてなる構成としたものである。

このような構成であるから使用時に音響変換器を固定する必要がなくなり、また耳当て部窓5は開放されているので、圧電素子4より得られる交通情報と共に耳当て部窓5より入る周囲の音声を聞くことができる。

(実施例)

以下図面により本考案の実施例を説明する。

第1図(a), (b)はヘッドホンの両耳当て部に圧電素子を設けた場合の本考案音響変換器の一実施例を示す縦断面図で、(a)図はディスクタイプ、(b)図はダイナミックタイプの場合である。

第1図において1はヘルメット、6は金属、強化プラスチックス、グラスファイバー等の外装材(剛体)、2はこの外装材6の内側に取付けられたポリウレタン等の発泡材よりなる内装材(クッション)、5は外装材6の耳当て部窓(第3図参照)、7は前面に設けた視界窓である。

ヘルメット内装材2の両耳当て部3内側には圧電素子4が設けられている。この圧電素子4は例えば、1枚の圧電膜の両面に薄状電極を形成し、この両電極にリード線を接続してなる单層型、または第4図示のように2枚の圧電膜8を貼合わせ、その貼合わせ面及び両外側面に薄状電極9a, 9bを形成し、この電極9a, 9bにリード線10a, 10bを接続してなる積層型のものである。各圧電素子4のリード線10a, 10bはポケットに入れられあるいは腰に取付けられる小型ラジオ受信機(図示せ

す) の出力端にコネクタで接続されている。

このように圧電素子4はヘルメット内装材2の両耳当て部3内側に設けてステレオ式にしてもよいが、第2図示のように頭上より両耳に跨がる1枚の帯状のものとしてモノクロ式にしてもよい。

上記の構成において圧電素子4の電極9a, 9b間にリード線10a, 10bを介して小型ラジオ受信機の出力音声信号が入力されて音声に変換され、交通情報等を聞くことができる。

また、ヘルメット1の両耳当て部窓5は開放されているので、この両耳当て部窓5より入る周囲の音声を聞くことができる。

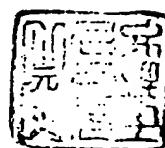
このように本考案によれば、ヘルメット1内装材2の耳当て部3内側に圧電素子4を設けてなるので、使用時に音響変換器をヘルメット外装材6の耳当て部窓5に固定する必要がないばかりでなく、圧電素子4より得られる交通情報等と共に耳当て部窓5より入る周囲の音声も聞くことができ、交通事情の対応を一層容易にならしめて交通安全確保に供することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(a), (b)はヘッドホンの両耳当て部に圧電素子を設けた場合の本考案音響変換器の一実施例を示す縦断面図、第2図はその他の例を示す縦断正面図、第3図は本考案におけるヘルメットの耳当て部の正面図、第4図は本考案における圧電素子の一例の構成を示す説明図である。

1 ……ヘルメット、2 ……内装材、3 ……耳当て部、4 ……圧電素子。

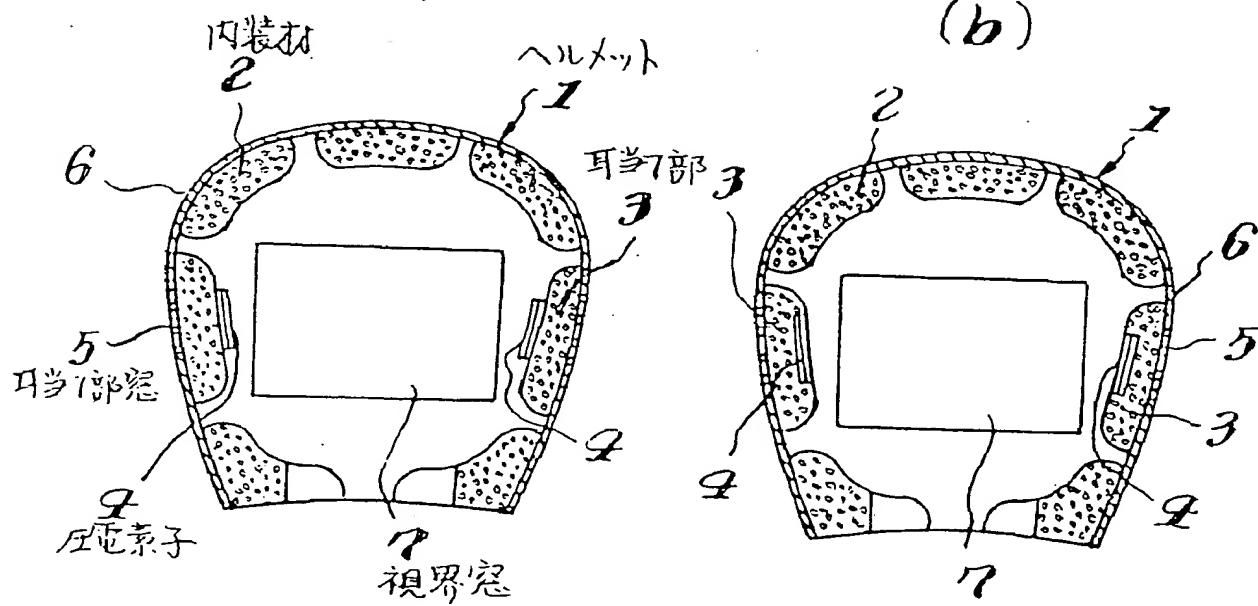
代理人弁理士 石 戸



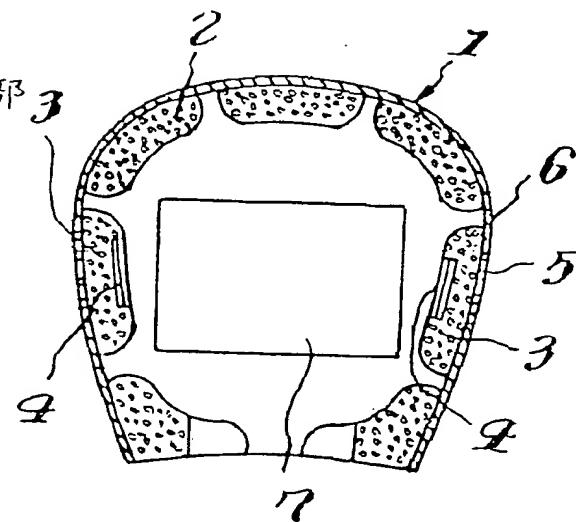
1042

第1図

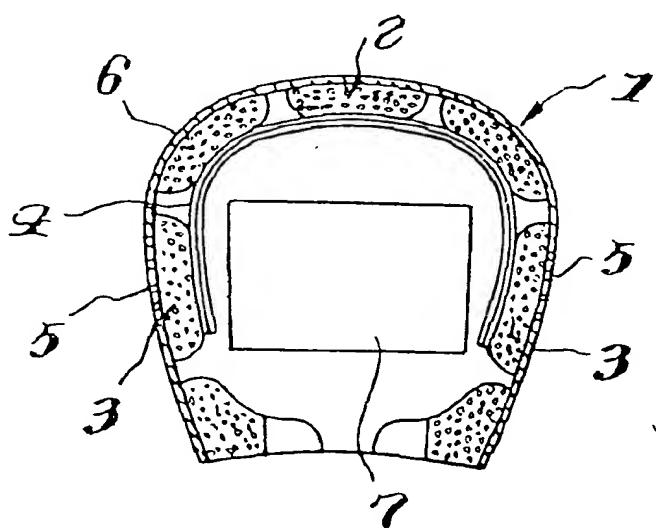
(a)



(b)

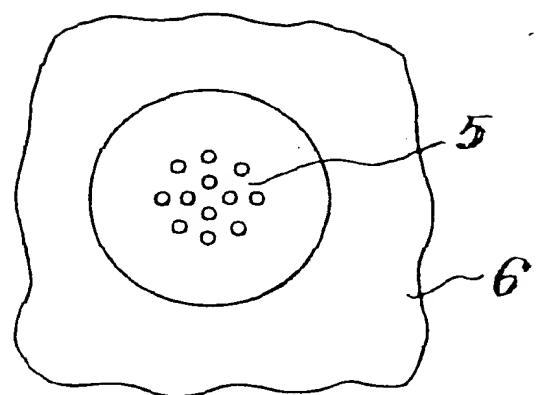


第2図

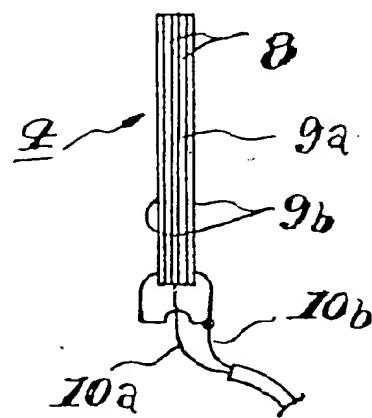


1043

第3圖



第4圖



10

第4圖